

Dispositif permettant d'associer un conteneur et un dispositif de suivi informatique de son contenu.

La transfusion sanguine et plus généralement l'utilisation médicale du sang et de ses produits dérivés pose le problème du risque de contamination pouvant entraîner la transmission de maladies à des receveurs, lié à l'état de santé du ou des donneurs. Les centres de prélèvement de sang et de plasma disposent actuellement de banques d'informations concernant l'historique de l'état de santé des donneurs qui sont stockés dans des systèmes informatiques fixes et qui sont accessibles à partir d'étiquettes comportant un code barre lu par un lecteur laser ; ces étiquettes sont apposées sur les poches de prélèvement et sur les éprouvettes de contrôle correspondantes. Toute information supplémentaire doit faire l'objet de l'apposition d'une nouvelle étiquette comportant aussi un code barre ; ainsi une même poche peut comporter plusieurs étiquettes comportant un code barre donnant accès à une ou plusieurs banques de données centralisées.

Il apparaît de plus en plus nécessaire de garder une possibilité d'accès à postériori aux informations concernant les donneurs et les patients receveurs notamment en cas d'accident au cours de la transfusion ; mais aussi parce qu'on constate l'apparition de nouvelles maladies dont le temps d'incubation est très long ; il est alors difficile d'en identifier l'origine si ce n'est par exemple en faisant des études statistiques ou de corrélation portant sur de longues périodes et un nombre important de sujets ; et cela ne peut se faire qu'en accumulant systématiquement des informations qui pourront ensuite être triées.

L'usage des étiquettes comportant un code barre implique de lire l'étiquette avec un crayon laser pour aller chercher les informations dans la banque de données correspondante afin de les regrouper ensuite et les stocker pour un usage ultérieur dans une autre banque de données. Ce travail qui est fait à postériori implique de remonter à chaque fois à l'origine de l'information ce qui est compliqué et comporte des risques d'oubli car il est toujours possible d'oublier une étiquette.

L'objet de l'invention est de faciliter et de fiabiliser la saisie des informations portées sur les poches de sang et de produits dérivés et de faciliter l'accès à ces informations ainsi que leur stockage pour un traitement ultérieur ; l'invention peut aussi servir à de nombreuses autres applications telles que celles qui consistent à suivre par exemple un processus de culture de cellules pour lequel il est nécessaire de suivre les étapes successives ou à suivre un organe prélevé en vue de sa transplantation.

10 Sur les dessins annexés :

La figure 1 représente une vue perspective d'un conteneur équipé du dispositif électronique de stockage des informations fixé au conteneur par un moyen de fixation selon une première version de l'invention ; deux éclatements ont 15 été effectués pour faciliter la description du dispositif.

Les figures 2 et 3 représentent une vue perspective d'un conteneur équipé du dispositif électronique de stockage des informations fixé au conteneur par un moyen de fixation selon une autre réalisation de la première version de l'invention ; 20 un éclatement a été effectué dans chaque figure pour faciliter la description du dispositif.

La figure 4 représente le dispositif électronique et son moyen de fixation lorsqu'il est détaché du conteneur de la figure 3 ; un éclatement permet de faciliter la description 25 du dispositif.

Les figures 5A et 5B, 6 et 7 représentent une vue perspective d'un conteneur équipé du dispositif électronique de stockage des informations fixé au conteneur par des moyens de fixation selon une variante de l'invention ; un éclatement 30 a été effectué dans chaque figure pour faciliter la description du dispositif.

Les figures 8 et 9 représentent une vue perspective partielle du conteneur équipé par un moyen de fixation selon une deuxième version de l'invention d'un dispositif de 35 stockage des informations et d'un moyen de protection ; un éclatement a été réalisé pour faciliter la description.

La figure 10 représente une vue perspective d'un conteneur équipé du dispositif électronique de stockage des informations fixé d'une part au conteneur par un moyen de

fixation selon la figure 1 et fixé d'autre part à une tubulure.

La figure 11 représente une vue perspective d'un conteneur équipé du dispositif électronique de stockage des 5 informations fixé indirectement au conteneur, selon une variante de l'invention, par l'intermédiaire d'une tubulure.

L'invention consiste à associer au moins une puce électronique solidaire d'un support souple 2 (figure 1) et ou au moins une carte à puce électronique 9 (figure 8), à un 10 conteneur par des moyens de fixation, éventuellement combinés avec des moyens de protection vis à vis de l'environnement de la puce électronique, la puce électronique pouvant être éventuellement désolidarisée du conteneur par des moyens de séparation tout en étant éventuellement associée par des 15 moyens de retenue avec un échantillon du contenu du conteneur : le conteneur, dont les caractéristiques du contenu et son évolution doivent être suivies dans le temps, peut être rigide ou souple : dans la description qui suit on considère qu'il est réalisé à partir de matière plastique souple en 20 paroi mince, qui peut être, par exemple sans que cet exemple ait un caractère limitatif, une poche de sang ou de produit dérivé : un certain nombre de moyens décrits peuvent se transposer directement ou indirectement sur des conteneurs rigides ; que ce soit un conteneur souple ou un conteneur 25 rigide, il appartient à l'homme de l'art de choisir parmi les moyens décrits ceux qui sont le mieux adaptés au problème à résoudre.

La puce électronique permet de mettre en mémoire, dès sa mise en service, au moment, par exemple, de la mise en oeuvre 30 du conteneur 1 et ensuite au cours des diverses étapes de contrôle, de traitement et d'utilisation, toutes les informations nécessaires qu'il sera possible de consulter à tout moment au cours de la vie du conteneur et éventuellement ultérieurement. Il suffit de lire ce qui est mis en mémoire 35 dans la puce à l'aide d'un appareillage compatible pour avoir immédiatement toutes les informations nécessaires à la mise en oeuvre, quel que soit le lieu d'utilisation du contenu du conteneur.

La puce électronique peut être associée au conteneur 1 40 (figure 1) dès sa fabrication ou seulement au moment de sa

mise en service : à titre d'exemple non limitatif, la puce électronique, qui comporte, par exemple, un dispositif d'activation et de communication par ondes électromagnétiques, est associée à un support souple 2 en 5 matière plastique supportant un circuit électrique imprimé 27 et notamment l'antenne de réception et d'émission : le support souple 2 est, par exemple sans que cet exemple ait un caractère limitatif, enfermé dans un compartiment étanche 3, solidaire du conteneur 1 lui-même, qui est fabriqué 10 simultanément à la réalisation de ce dernier et constituant ainsi un moyen de protection et de fixation. Par exemple sans que cet exemple ait un caractère limitatif, en même temps qu'on met en place des tubulures 5 et 6 qui serviront au remplissage et à la vidange du conteneur 1, sur un premier 15 film 4, qui constitue l'une des parois du conteneur 1 et du compartiment étanche 3, qui recouvre une contre-électrode de soudure en forme, on place le support souple 2, contenant la puce électronique, à la place qui est prévue pour former le compartiment étanche 3 par soudure : on place un deuxième 20 film 7, constituant la seconde paroi du conteneur 1, sur le premier film 4 supportant les tubulures 5 et 6 et le support souple 2 et on applique une électrode sur l'ensemble ainsi formé pour réaliser la soudure des deux films 4 et 7 en emprisonnant les tubulures 5 et 6 et le support souple 2 ; le 25 compartiment étanche 3 peut être séparé du conteneur 1 grâce à une prédécoupe 58 : les électrodes utilisées sont de préférence des électrodes fonctionnant avec des courants à haute fréquence lorsqu'il s'agit par exemple de poche de sang et qu'on utilise des matières chargées par exemple en résine 30 d'éthyl-vinyl-acétate (E.V.A.) ; mais pour d'autres applications ce peut être des électrodes fonctionnant par effet Joule et plus généralement en fonction des films utilisés, tout moyen existant ou futur de fixation des films 4 et 7 entre eux, y compris le collage ou la couture. Dans 35 l'exemple choisi la puce et l'antenne sont fixées entre elles à demeure et introduites dans le même compartiment ; il se peut que dans certaines applications la puce électronique doive être enfermée par exemple dans un compartiment étanche métallisé faisant cage de Faraday pour empêcher sa 40 détérioration mais gênant le fonctionnement de l'antenne :

dans ces conditions on dote la puce électronique de contacts électriques accessibles en dehors du compartiment étanche et qui en sortent par des conducteurs qui peuvent être des fils électriques suivant, par exemple, la même technique que celle qui sert à relier les tubulures au conteneur ou, un circuit imprimé pour lequel l'étanchéité est faite par exemple par collage ; ces contacts électriques peuvent être reliés à une antenne solidaire du conteneur et qui reste en place lorsqu'on désolidarise le compartiment étanche contenant la 10 puce du conteneur ou indirectement à un dispositif informatique ; dans d'autres applications, il peut être nécessaire de disposer plusieurs puces munies de leur propre système de communication qui peut être différent d'une puce à l'autre, associées à un même conteneur ; toutes ces variantes 15 font partie du domaine d'application de l'invention. Par exemple, sans que cet exemple ait un caractère limitatif, dans un service de prélèvement de sang sur des donneurs bénévoles, dès que le prélèvement est autorisé par le médecin, la puce électronique, solidaire du conteneur qui est 20 une poche à sang qui va recevoir le sang prélevé, est initialisée à l'aide d'un dispositif interface reliant le système informatique et la puce électronique afin d'y mettre en mémoire les informations utiles concernant le donneur et les caractéristiques du prélèvement notamment les analyses à 25 réaliser sur le prélèvement avec les critères d'acceptation correspondants. · Ensuite, on y introduit les données concernant les contrôles effectués sur le sang prélevé. A défaut de système plus évolué on peut garder par exemple, sans que cet exemple ait un caractère limitatif, le système 30 des codes barres pour suivre par exemple les éprouvettes destinées aux analyses de contrôle ; les résultats sont, par exemple, d'abord stockés avec l'adresse du donneur provenant de l'étiquette collée sur l'éprouvette, dans une banque de données informatiques traditionnelle ; ces données sont 35 transmises au centre de prélèvement qui les introduit dans la puce électronique de la poche correspondante grâce à un système de reconnaissance informatique de l'adresse qui a été introduite au moment de l'initialisation de la puce électronique ; en fonction du résultat des analyses par 40 rapport à des normes introduites au moment de

l'initialisation de la puce électronique, la poche peut être déclarée opérationnelle pour une transfusion. Sur le lieu de la transfusion, on peut avoir accès aux informations contenues dans la puce électronique et on y introduit des 5 informations concernant le receveur et les conditions de mise en oeuvre.

On décrit ci-dessus un mode d'association d'un conteneur 1 avec une puce électronique solidaire d'un support souple 2 ; cette façon d'opérer implique que le support soit mis en 10 place au moment de la fabrication du conteneur 1 ce qui n'est pas toujours souhaitable ; ensuite les conteneurs, qui sont susceptibles de recevoir une puce électronique, sont soumis en cours d'utilisation à des contraintes d'environnement qui peuvent être sévères ; à titre d'exemple non limitatif le 15 conteneur peut avoir à supporter des centrifugations ; être conservé au froid ou, au contraire, être chauffé ou supporter de la condensation de vapeur d'eau due à l'humidité relative de l'atmosphère. La centrifugation peut entraîner la détérioration du conteneur par la puce électronique ou son 20 support souple qui vient blesser la paroi du conteneur ; l'humidité ou la chaleur peuvent provoquer le décollement des étiquettes ; la matière plastique constituant le conteneur peut être sensible à des composants de certains adhésifs qui migrent à travers les parois ce qui implique de déterminer un 25 mode de fixation en fonction des contraintes d'environnement que doit subir ultérieurement le conteneur. On décrit ci-dessous un certain nombre de modes de fixation susceptibles d'être retenus.

Dans une première version de l'invention, le support 30 souple 2 (figure 1) est emprisonné dans un compartiment formé notamment d'au moins un des films servant à réaliser le conteneur ; c'est le cas du dispositif de fixation précédemment décrit dans la figure 1 qui est constitué des deux films 4 et 7 formant les parois du conteneur. Le 35 compartiment 28 (figure 2) peut être constitué d'une paroi 30 appartenant au conteneur 29 et d'une feuille souple 31 qui recouvre totalement le support souple 2 et en dépasse les bords 32 pour venir se fixer suivant son pourtour sur le film 40 constituant l'autre paroi 30 du compartiment 28 par soudure ou par adhésivage ; dans ce dernier cas l'adhésivage peut

constituer un moyen de séparation par décollement de la feuille 31 du support 30 ; le conteneur 33 (figure 3) peut comporter un compartiment associé 34 qui sert de support à une feuille souple adhésive 35 emprisonnant le support souple 2, tandis que le compartiment associé 34 qui n'a pas besoin d'être étanche comporte, par exemple sans que cet exemple ait un caractère limitatif, une ouverture 36 dans laquelle on peut glisser une section de tubulure fermée à ses extrémités contenant du sang du donneur et qu'on appellera ci-après un « boudin » ; le compartiment associé 34 (figure 4) est par ailleurs détachable du conteneur 33 (figure 3) grâce par exemple à une prédécoupe constituant un moyen de séparation, pour permettre, par exemple sans que cet exemple ait un caractère limitatif, de mettre dans le dossier du malade le compartiment associé 34 (figure 4) contenant la puce électronique et un boudin 37 contenant du sang transfusé.

Dans une variante de l'invention, le support souple 2 est enfermé dans un sachet souple, constituant un moyen de protection, réalisé, à partir de films de matière plastique, indépendamment du conteneur et le sachet souple est ensuite fixé directement ou indirectement sur le conteneur. Dans une version de cette variante de l'invention, le sachet souple 38 (figure 5A) comporte un produit adhésif, constituant un moyen de fixation et pouvant constituer un moyen de séparation et de retenue, sur une face 40 qui permet de le fixer directement sur une paroi du conteneur 39 ou indirectement sur une étiquette 41 (figure 5B) elle-même fixée directement sur le conteneur 39 ; le sachet souple 38 peut aussi être fixé directement ou indirectement sur un compartiment associé 34 (figure 3) au conteneur 33 comme précédemment décrit ; après utilisation du contenu du conteneur le sachet souple 38 (figure 5A et 5B) peut être détaché du conteneur 39 et placé par exemple dans le dossier du malade ou continuer à suivre le contenu initial qui a été transféré dans un autre conteneur ; la partie adhésive 40 du sachet souple 38 peut aussi être utilisée pour y fixer un boudin 37 (figure 4) contenant un échantillon du contenu du conteneur ; le boudin 37 peut aussi être éventuellement introduit dans le sachet souple 38 (figure 5A et 5B) après y avoir fait une incision 40 constituant un autre moyen de retenue.

Dans une autre version de la variante de l'invention, le sachet souple 42 (figure 6) contenant le support souple 2 est fabriqué dans un matériau susceptible d'être soudé, par exemple, par ses bords 43, sur le conteneur 44 lui-même ; le 5 sachet souple 42 peut être soudé en pleine paroi 45 sur une face du conteneur 44, soit du côté extérieur soit du côté intérieur, préalablement à la fabrication du conteneur 44 lui-même. Le sachet souple 42 peut aussi être soudé sur le bord 46 du conteneur 44 en même temps que l'on soude les 10 bords des parois 45 et 47 du conteneur 44 entre elles tout en pouvant être à l'intérieur ou à l'extérieur du conteneur 44 ; à titre d'exemple non limitatif, le support souple 2 peut être placé dans une gaine 48 (figure 7), constituant un moyen de protection, à intervalles réguliers dont le pas est par 15 exemple, la largeur 52 d'un conteneur 49 à fabriquer ; le support souple 2 est placé sur une bande de film plat dont les bords 50 sont soudés longitudinalement pour former un tube qui, par exemple, comporte des bandes de soudure transversales 51 de part et d'autre du support souple 2 pour 20 éviter que le support souple 2 se déplace le long de la gaine 48 et éventuellement des prédécoupes 59, placées en dehors du compartiment formé par les bandes de soudure transversales 51 et parallèlement à ces dernières, constituant un moyen de séparation ; cette dernière est déroulée en même temps que 25 l'un des films constituant le conteneur 49 de manière à être placé, par exemple, transversalement au conteneur 49 et à être soudé, en même temps que le bord 53 du conteneur 49, aux deux extrémités 54 et 55 de la longueur de gaine 48 contenant le support souple 2 ; la longueur de gaine 48 peut alors être 30 située extérieurement ou intérieurement au conteneur 49.

Dans une autre version de l'invention la puce électronique est activée par des contacts électriques 8 (figure 8) comme cela se fait pour les cartes de crédit délivrées en France ; la puce électronique est alors fixée 35 sur une plaque mince rigide en matière plastique, pour constituer une carte à puce électronique 9, dans une position où il est possible de la lire avec un lecteur standard ; cette carte à puce électronique 9 est fixée après le conteneur 10 par une des extrémités qui n'est pas 40 susceptible de gêner la lecture de la puce électronique par

un lecteur standard mobile. Il existe de nombreux moyens de fixation de la carte à puce électronique 9 sur le conteneur 10 : à titre d'exemple non limitatif, le bord 11 du conteneur 10 comporte un trou 12 de même diamètre qu'un trou 13 5 effectué dans la carte à puce électronique 9 et on fixe l'ensemble avec un dispositif de fixation 25 par exemple du type de celui qui sert à fixer les plaques d'identification aux oreilles des bovins : on introduit une première pièce 14 sensiblement cylindrique dans le trou 12 du conteneur 10, 10 dont le diamètre est légèrement supérieur, comportant à son extrémité une butée 15 plus large que le trou 12 pour l'empêcher de traverser totalement et sur sa partie latérale des retenues 16 : on enfile sur la partie cylindrique de cette première pièce 14 la carte à puce électronique 9 par le 15 trou 13 qui y a été préalablement pratiqué et puis on enfile une seconde pièce 17 de blocage de l'ensemble plus large que le diamètre du trou 13 et qui comporte un alésage muni d'éléments de clipsage qui viennent se bloquer sur les retenues 16 de la première pièce 14. Cette opération de 20 fixation de la carte à puce électronique 9 est faite de préférence au moment de la mise en service du conteneur 10 : la carte à puce électronique 9 est initialisée puis fournie avec le conteneur 10 du personnel chargé de faire le prélèvement qui fixe la carte à puce électronique 9 dès que 25 le prélèvement est terminé et qui y introduit éventuellement des éléments d'information concernant le prélèvement. Il peut être nécessaire de protéger, par des moyens de protection, la puce électronique des éléments atmosphériques tels que l'humidité ou la poussière par des moyens de protection : il 30 est possible, par exemple, d'associer à la carte à puce électronique 9, une gaine 18 qui vient la recouvrir après chaque utilisation : une gaine 24 (figure 9) peut être réalisée solidaire du conteneur 19 elle-même au moment de sa fabrication sous forme de deux parois souples 20 et 21 35 fermées sur trois côtés et comportant un trou traversant les deux parois souples 20 et 21 permettant de maintenir la carte à puce électronique 22 prise en sandwich entre les deux parois souples 20 et 21, de la même manière que décrit précédemment à l'aide du dispositif de fixation 25 ; il 40 suffit de faire pivoter la carte à puce électronique 22

autour de son axe 23 pour la sortir de sa gaine 24 de protection .

Dans un perfectionnement de l'invention, dans le cas, par exemple, sans que cet exemple ait un caractère limitatif, 5 où le conteneur est une poche à sang ou à plasma, la puce électronique et son support souple 2 ou rigide sont placés au voisinage de la tubulure 5 (figure 10) de remplissage du conteneur 1 de manière que l'on puisse lui associer, par des moyens de retenue, un boudin provenant d'un segment de cette 10 tubulure 5 rempli du sang ou du plasma du donneur et dont on a fermé les extrémités par écrasement à chaud de la tubulure 5 en même temps qu'on a confectionné d'autres segments qui sont eux destinés au contrôle ultime du groupe sanguin avant transfusion. A titre d'exemple non limitatif, la tubulure 5 15 passe entre les deux films 4 et 7 dans leur partie qui sert à fabriquer le compartiment étanche 3 ; dans cette zone la tubulure 5 peut être, par exemple, munie d'un manchon 26 analogue à celui qui est utilisé pour réaliser l'étanchéité de l'assemblage de l'extrémité de la tubulure 5 et du 20 conteneur : lors de la formation du compartiment étanche 3 les films 4 et 7 viennent se souder sur le manchon 26 : lors du prélèvement la tubulure 5 se remplit de sang et en fin de prélèvement il suffit de fermer la tubulure 5 de part et d'autre de la gaine 26 par écrasement de la tubulure 5 à 25 chaud pour constituer le boudin. Après usage du conteneur 1 il est alors possible de détacher du conteneur 1 l'ensemble constitué du boudin et du compartiment étanche 3 contenant le support souple 2 pour le stocker en prévision d'examens ultérieurs. De même, lorsqu'on utilise un support souple 2 30 (figure 11) enfermé dans un sachet souple 55 réalisé indépendamment du conteneur 56, on peut fixer le sachet souple 55 par tout moyen disponible sur la tubulure 57, soit, à titre d'exemple non limitatif, par soudure lors de la fabrication des boudins, soit par un adhésif qui permet 35 d'entourer la tubulure 57 avec une extrémité 58, du sachet souple 55, qui se recolle sur elle-même.

REVENDICATIONS

1-Dispositif associant un conteneur à un dispositif de stockage et de consultation des informations nécessaires notamment au suivi du contenu du conteneur, constitué au moins d'une puce électronique, solidaire d'un support souple (2) comportant une antenne intégrée ou relié électriquement, soit à une antenne rapportée soit directement à un dispositif informatique, ou d'une carte à puce électronique (9) rigide, susceptible de communiquer avec des systèmes informatiques, soit par ondes électromagnétiques soit par contact électrique direct, par l'intermédiaire de dispositifs interface appropriés, caractérisé en ce que le conteneur est associé à au moins une puce électronique par l'intermédiaire d'un support souple (2) et/ou à au moins une carte à puce électronique, qui est solidarisée au conteneur par des moyens de fixation éventuellement combinés à des moyens de protection vis à vis de l'environnement de la puce électronique, la puce électronique pouvant être éventuellement désolidarisée du conteneur par des moyens de séparation tout en étant éventuellement associée par des moyens de retenue avec un échantillon du contenu du conteneur.

2-Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le support souple (2) est enfermé dans un compartiment étanche (3), constituant un moyen de protection qui est fabriqué simultanément à la fabrication du conteneur (1) dont il est solidaire, par fixation du deuxième film (7) sur le premier film (4), qui peut être réalisée par soudure, ou par collage, ou par couture, constituant un des moyens de fixation, après avoir placé le support souple (2) sur le film (4) à l'endroit prévu pour former le compartiment étanche (3) pouvant être séparé grâce à une prédécoupe (58) constituant un moyen de séparation.

3-Dispositif suivant la revendication 2, caractérisé en ce qu'un conteneur (33) comporte un compartiment associé (34) qui sert de support à une feuille souple adhésive (35) emprisonnant le support souple (2), tandis que le compartiment associé (34), qui est par ailleurs détachable du conteneur (33), comporte une ouverture (36) dans laquelle on

peut glisser un boudin (37), constituant ainsi un moyen de retenue.

4-Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le support souple (2) est enfermé dans un sachet souple (38,42,55) constituant un moyen de protection, réalisé, à partir de films de matière plastique, indépendamment du conteneur et le sachet souple est ensuite fixé directement ou indirectement sur le conteneur.

5-Dispositif suivant la revendication 4, caractérisé en ce que le sachet souple (38) comporte un produit adhésif sur une face (40) qui permet de le fixer directement sur une paroi du conteneur (39) ou indirectement sur une étiquette (41) elle-même fixée directement sur le conteneur (39), constituant ainsi un moyen de fixation, le sachet souple (38) pouvant être détaché du conteneur (39) par décollage, la partie adhésive (40) du sachet souple (38) pouvant être utilisée pour y fixer un boudin (37) qui peut aussi être éventuellement introduit dans le sachet souple (38) après y avoir fait une incision.

10 6-Dispositif suivant la revendication 4, caractérisé en ce que le sachet souple (38) peut aussi être fixé directement ou indirectement sur un compartiment associé (34) au conteneur (33).

7-Dispositif suivant la revendication 4, caractérisé en ce que le sachet souple (42) est fixé, par ses bords (43) sur le conteneur (44) soit en pleine paroi (45) du conteneur (44), soit sur le bord (46) du conteneur (44) en même temps que l'on fixe ensemble les bords des parois (45,47) du conteneur (44) entre elles, de manière que le sachet souple soit du côté extérieur soit du côté intérieur du conteneur (44).

8-Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le support souple (2) est placé dans une gaine (48), constituant un moyen de protection, qui comporte des bandes de soudure transversales (51) de part et d'autre du support souple (2) ainsi qu'éventuellement des pré découpes (59), constituant un moyen de séparation, la gaine (48) étant soudée au conteneur (49) en même temps que le bord (53) du conteneur (49), aux deux extrémités (54,55) de la gaine (48), ce qui constitue un moyen de fixation.

9-Dispositif suivant la revendication 1. caractérisé en ce qu'un moyen de fixation sur la poche (10) de la carte à puce électronique (9) est constitué d'un dispositif de fixation (25) passant à travers du trou (12) pratiqué dans la 5 poche (10) et du trou (13) pratiqué dans la carte à puce électronique (9).

10-Dispositif suivant la revendication 1. caractérisé en ce qu'un moyen de protection de la carte à puce électronique (9) est constitué d'une gaine (18) qui vient recouvrir la 10 carte à puce électronique (9) après chaque utilisation.

11-Dispositif suivant la revendication 1. caractérisé en ce qu'un moyen de protection de la carte à puce électronique (22) est constitué d'une gaine (24) solidaire de la poche (19) formée de deux parois souples (20,21) fermées sur trois 15 côtés et comportant un trou traversant les deux parois souples (20,21) permettant de maintenir la carte à puce électronique (22) prise en sandwich entre les deux parois souples (20,21) par un dispositif de fixation (25).

12-Dispositif suivant la revendication 2. caractérisé en 20 ce qu'un moyen de retenue du support souple (2) consiste à doter le tube (5) d'une gaine (26) sur laquelle vient se fixer la partie des films (4,7) constituant le compartiment étanche (3) et après prélèvement à écraser à chaud le tube (5) de part et d'autre de la gaine (26) pour obtenir un 25 boudin.

13-Dispositif suivant la revendication 4. caractérisé en ce que le sachet souple (55) est fixé sur la tubulure (57), soit par soudure, soit par un produit adhésif, constituant un moyen de retenue.



DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS (PCT)

| | | | |
|--|--|--|--|
| (51) Classification internationale des brevets ⁶ : G09F 3/03, A61J 1/00, B65D 33/34 | | A1 | (11) Numéro de publication internationale: WO 99/53467 (43) Date de publication internationale: 21 octobre 1999 (21.10.99) |
| (21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR99/00850 (22) Date de dépôt international: 13 avril 1999 (13.04.99) | | (81) Etats désignés: AU, BR, CA, CN, CZ, IL, IS, JP, KR, MX, NO, NZ, SG, US, brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). | |
| (30) Données relatives à la priorité: 98/04802 14 avril 1998 (14.04.98) FR | | Publiée <i>Avec rapport de recherche internationale.</i> | |
| (71)(72) Déposant et inventeur: MONGRENIER, Jean-Claude [FR/FR]; 19, rue du Docteur J.P. Lamare, F-78100 Saint Germain en Laye (FR). | | | |
| (74) Mandataire: SCHMITT, John; Cabinet John Schmitt, 9, rue Pizay, F-69001 Lyon (FR). | | | |
| (54) Titre: DEVICE FOR ASSOCIATING A CONTAINER AND A COMPUTERISED DEVICE MONITORING ITS CONTENTS | | | |
| (54) Titre: DISPOSITIF PERMETTANT D'ASSOCIER UN CONTENEUR ET UN DISPOSITIF DE SUIVI INFORMATIQUE DE SON CONTENU | | | |
| | | | |
| (57) Abstract | | | |
| <p>The invention concerns means for reliably associating a flexible or rigid container (29) and an electronic chip fixed on a rigid or flexible support (2) comprising means communicating with appropriate computer devices. The invention aims at facilitating and making more reliable acquisition of data carried in particular on blood bags and derivative products and at facilitating access to said data and their storage for subsequent processing. The invention is applicable to many purposes such as operations which consist in monitoring, for example, a cell culture process for which it is necessary to monitor the successive steps, or for monitoring an organ removed for transplantation.</p> | | | |

(57) Abrégé

L'invention concerne les moyens permettant d'associer de façon fiable un conteneur souple (29) ou rigide et une puce électronique fixée sur un support souple (2) ou rigide comportant des moyens de communication avec des dispositifs informatiques appropriés. L'objet de l'invention est de faciliter et de faciliter la saisie des informations portées notamment sur les poches de sang et de produits dérivés et de faciliter l'accès à ces informations ainsi que leur stockage pour un traitement ultérieur; elle peut aussi servir à de nombreuses applications telles que celles qui consistent à suivre par exemple un processus de culture de cellules pour lequel il est nécessaire de suivre les étapes successives, ou à suivre un organe prélevé en vue de sa transplantation.

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publient des demandes internationales en vertu du PCT.

| | | | | | | | |
|----|---------------------------|----|--|----|---------------------------------------|----|-----------------------|
| AL | Albanie | ES | Espagne | LS | Lesotho | SI | Slovénie |
| AM | Arménie | FI | Finlande | LT | Lituanie | SK | Slovaquie |
| AT | Autriche | FR | France | LU | Luxembourg | SN | Sénégal |
| AU | Australie | GA | Gabon | LV | Lettonie | SZ | Swaziland |
| AZ | Azerbaïdjan | GB | Royaume-Uni | MC | Monaco | TD | Tchad |
| BA | Bosnie-Herzégovine | GE | Géorgie | MD | République de Moldova | TG | Togo |
| BB | Barbade | GH | Ghana | MG | Madagascar | TJ | Tadjikistan |
| BE | Belgique | GN | Guinée | MK | Ex-République yougoslave de Macédoine | TM | Turkménistan |
| BF | Burkina Faso | GR | Grèce | ML | Mali | TR | Turquie |
| BG | Bulgarie | HU | Hongrie | MN | Mongolie | TT | Trinité-et-Tobago |
| BJ | Bénin | IE | Irlande | MR | Mauritanie | UA | Ukraine |
| BR | Brésil | IL | Israël | MW | Malawi | UG | Ouganda |
| BY | Bélarus | IS | Islande | MX | Mexique | US | Etats-Unis d'Amérique |
| CA | Canada | IT | Italie | NE | Niger | UZ | Ouzbékistan |
| CF | République centrafricaine | JP | Japon | NL | Pays-Bas | VN | Viet Nam |
| CG | Congo | KE | Kenya | NO | Norvège | YU | Yougoslavie |
| CH | Suisse | KG | Kirghizistan | NZ | Nouvelle-Zélande | ZW | Zimbabwe |
| CI | Côte d'Ivoire | KP | République populaire démocratique de Corée | PL | Pologne | | |
| CM | Cameroun | KR | République de Corée | PT | Portugal | | |
| CN | Chine | KZ | Kazakhstan | RO | Roumanie | | |
| CU | Cuba | LC | Sainte-Lucie | RU | Fédération de Russie | | |
| CZ | République tchèque | LI | Liechtenstein | SD | Soudan | | |
| DE | Allemagne | LK | Sri Lanka | SE | Suède | | |
| DK | Danemark | LR | Libéria | SG | Singapour | | |